YSKAWA

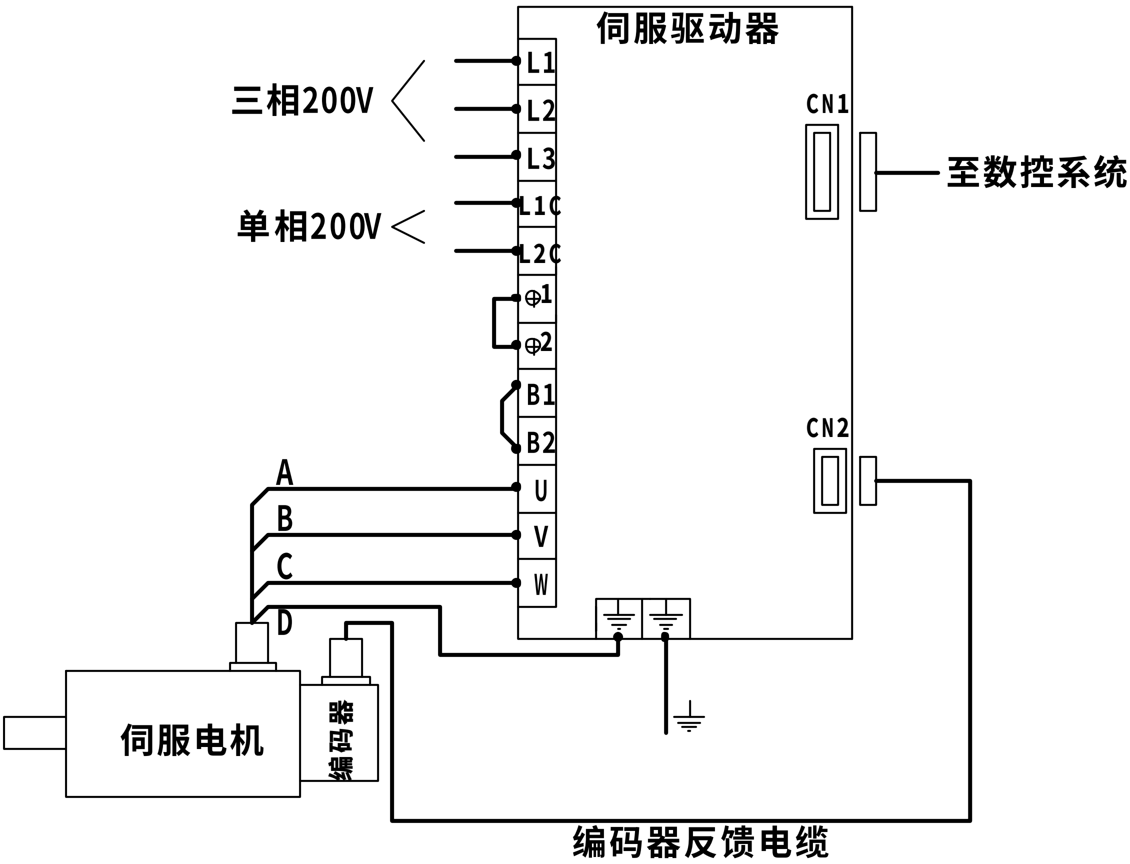
安川ΣII数字交流伺服

安装调试说明书

（2004.7版本）

目　　录

1．安川连接示意图



重要提示：　由于电机和编码器是同轴连接,因此,在电机轴端安装带轮或连轴器时,请勿敲击。否则,会损坏编码器。(此种情况，不在安川的保修范围！)

2．通电前的检查

1）确认安川伺服驱动器和电机插头的连接，相序是否正确：

A．SGMGH 电机，不带刹车制动器的连接：

伺服驱动器	电机插头
U	*A*
V	*B*
W	*C*
接地	*D*

B．SGMGH 电机 0.5KW-4.4KW，带刹车制动器电机的连接：

伺服驱动器	电机插头
U	*A*
V	*B*
W	*C*
接地	*D*
刹车电源	*E*
刹车电源	*F*

刹车电源为：DC90V（无极性）

C．SGMGH 电机 5.5KW-15KW，带刹车制动器电机的连接：

伺服驱动器	电机插头
U	*A*
V	*B*
W	*C*
接地	*D*

	电机制动器插头
刹车电源	A
刹车电源	B

刹车电源为：DC90V（无极性）

注：1.相序错误，通电时会发生电机抖动现象。

2.相线与“接地”短路，会发生过载报警。

2）确认安川伺服驱动器 CN2 和伺服电机编码器联接正确，

接插件螺丝拧紧。

3）确认伺服驱动器 CN1 和数控系统的插头联接正确，

接插件螺丝拧紧。

3．通电时的检查

1）确认三相主电路输入电压在 200V-220V 范围内。

建议用户选用 380V/200V 的三相伺服变压器。

2）确认单相辅助电路输入电压在 200V-220V 范围内。

4．安川伺服驱动器的参数设定

安川伺服驱动器参数,操作方法如下：(1)参数密码设定；

(2)用户参数和功能参数的设定；

1）参数密码设定

为防止任意修改参数，将“Fn010”辅助功能参数，设定：

· “0000” 允许改写 PnXXX 的用户参数，及部分辅助功能“FnXXX”参数。

· “0001” 禁止改写 PnXXX 的用户参数，及部分辅助功能“FnXXX”参数。

• **操作方法：**

A.按下 MODE/SET 键 MODE/SET 键 **,进入如下显示页面**

Fn000

B.按 △键 **或** ▽键 **选择“Fn010”。如下：**

Fn010

C．按 DATE/◁ 键 **一秒钟以上,显示“Fn010”中当前的数值:**

P.0000

D.按 △键 **或** ▽键 **修改参数为:“ P.0001 ” 。**

P.0001

E.按住, MODE/SET 键 **,显示器显示：“donE” ”,当显示器有**

一秒钟的闪烁时,设定完成，显示返回到“P.0001”。

F. DATE/◁ 键 **显示器显示返回到:**

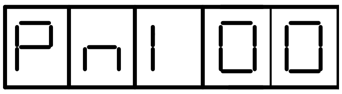
Fn010

2） 用户参数和功能参数的设定方法

安川伺服驱动器参数有用户参数和功能参数二种，参数号范围为：Pn000～ Pn601;当各参数号的参数内容显示为“XXXXX”时,为用户参数；当各参数号的参数内容显示为“n.XXXX”时,为功能选择参数。

• **操作方法：**

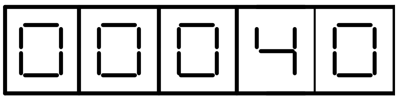
A.按下 MODE/SET 键 MODE/SET 键 ,进入如下显示页面:



*参数号:100 号

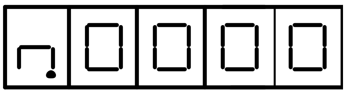
(按 △键 或 ▽键 键,可选择想要修改的参数号)

B.按 DATE/◀键 一秒钟以上,显示参数号“ Pn100 ”中当前的参数值,显示如图:



(用户参数)

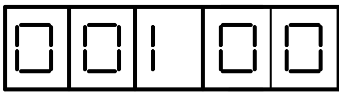
或显示如图:



(功能选择参数)。

C.按 DATE/◀键 键,选择要修改的数值位置。

D.用 △键 或 ▽键 键､变更数值。如 :“ 40 ” 改为 “ 100 ”



E.按下 DATE/◀键 键，一秒钟以上，数据显示闪烁，并被保存。

F.按下 DATE/◀键 键，一秒钟以上，显示返回到显示参数号

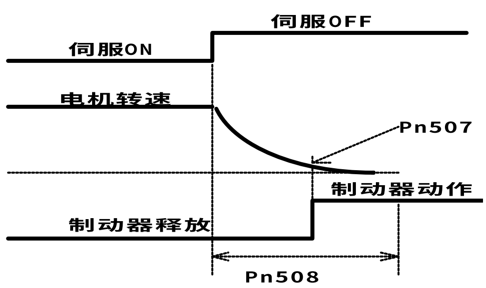
“ Pn100 ” 页面。

3）安川伺服驱动器参数表

安川伺服驱动器和凯恩帝数控系统相配时，只需设定以下参数(见参数表);其余参数,一般情况下,不用修改。

参数表

参数号	参　数	设置值	功　　能
Pn000	功能选择	n.0010	n.0010 →设定电机旋转方向;设“1”改变电机旋转反向。 →设定控制方式为:“1”位置控制方式。
Pn200	指令脉冲输入方式功能选择	n.0101	n. 0101 →“1”正反双路脉冲指令(正逻辑电平) (设定从控制器送给驱动器的指令脉冲的类型)
Pn202	电子齿轮比(分子)	需计算	根据不同螺距的丝杆与带轮比计算确定，计算方法如下： 参数202号 / 参数203号 = 编码器条纹数(32768)X4 / 丝杠螺距×带轮比×1000 (以上,分子、分母数值可约分成整数)； 参数设置范围：　1/100≤分子/分母≤100 注：1. KND 系统内的电子齿轮比需设置为：CMR/CMD=1：1（确保0.001的分辨率)。 2. 如果是数控车床,X轴用直径编程，则以上计算公式中,分母还应乘以2，即：　丝杠螺距×带轮比×1000×2
Pn203	电子齿轮比(分母)	需计算	
Pn50A	功能选择	n.8100	n.8100 →使用/S-ON信号(伺服启动信号)。 →伺服驱动器上,“正向超程功能无效”。
Pn50B	功能选择	n.6548	n.6548 →伺服驱动器上,“负向超程功能无效”。
Pn50E	功能选择	n.0000	配KND系统时,设置为“0000”，详细见安川手册
Pn50F	功能选择（当电机带刹车时需设置）	n.0200	n.0200 →伺服驱动器上,CN1插头的27和28脚用作控制刹车用的24V中间继电器的控制信号/BK。

Pn506	伺服关时，在电机停止情况下，刹车延时时间	根据具体要求设定	注:设定单位以“10ms”为单位。 出厂时设为“0”。 （当电机带刹车时需设置）
Pn507	伺服关时，电机在转动情况下，刹车开始参数	根据具体要求设定	注：电机在转动情况下，伺服关断时，当电机低于此参数设定的转速时，电机刹车才开始动作。 设定单位以“转”为单位。 出厂时设为“100”。 （当电机带刹车时需设置） （Pn507 和 Pn508 满足一个条件，刹车就开始动作）
Pn508	伺服关时，电机在转动情况下，刹车延时时间	根据具体要求设定	注：电机在转动情况下，伺服关断时，延时此参数设定的时间后半部，电机刹车才开始动作。 设定单位以“10ms”为单位。 出厂时设为“50”(即 500 ms) 。 （当电机带刹车时需设置） （Pn507 和 Pn508 满足一个条件，刹车就开始动作） 

5．安川伺服驱动器的伺服增益调整

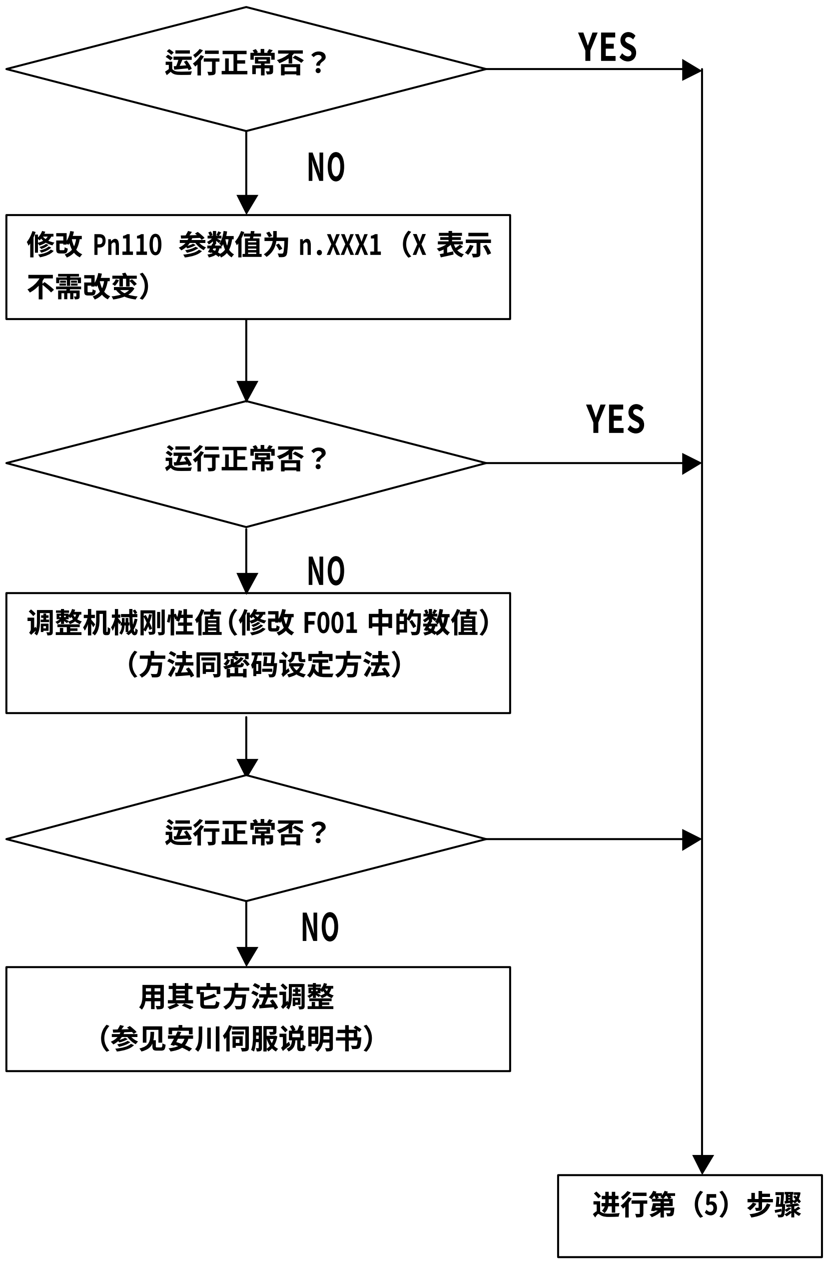
根据上表设置好安川伺服驱动器参数后，开始调整伺服性能，步骤如下：

（1）确认或修改 Pn110 参数值为 n.XXX0（X 表示不需改变）。

（2）开关一次驱动器电源。

（3）控制器手动方式用中低速运行机床工作台。

（4）



（5） 将调整好的结果进行保存。 • 操作方法：

A.按下 MODE/SET 键 （MODE/SET 键） ,进入如下显示页面

Fn000

B.按 （△ 键）或（▽ 键） 选择“ Fn007 ”。如下：

Fn007

C. 按 （DATE/◁ 键） 一秒钟以上,显示“ Fn007 ”中当前的数值:

d0200

D.按住, （MODE/SET 键） ,显示器显示：“ donE ” ”,当显示器有

一秒钟的闪烁时,设定完成，显示返回到“ d0200 ”。

F. （DATE/◁ 键） 显示器显示返回到:

Fn007

完成参数写入。

（6）修改 Pn110 参数值为 n.XXX2（X 表示不需改变)，中止伺服性能调整。

注：F001 机械刚性值的数值范围为“ 1—10 ”，数值越大刚性越大。

（驱动器初始值为“ 4 ”）

注意：开始这“ 常规自动增益调节 ”前，将机床工作台放在中间位置！